

Pencegahan Schistosomiasis Menggunakan Ekstrak Biji Pinang di Desa Alitupu

Prevention of Schistosomiasis Using Areca Nut Seed Extract in Alitupu Village

Tien Wahyuni Handayani *

Vivi Gretia Triposa

Nurul Asti

Ni Made Sinta Dewi

¹Department of Pharmacy, Pelita Mas Palu Pharmacy College

email: tienwahyu99@gmail.com

Kata Kunci

Schistosomiasis
pencegahan
edukasi
Areca catechu L

Keywords:

Schistosomiasis
prevention
education
Areca catechu L

Received: December 2023

Accepted: January 2024

Published: March 2024

Abstrak

Schistosomiasis adalah suatu kondisi penyakit yang dapat bersifat akut maupun kronis, disebabkan oleh infeksi cacing darah *Schistosoma* dari genus *Schistosoma*. Penyakit ini bersifat endemis di Provinsi Sulawesi Tengah. Penularannya terjadi melalui air yang mengandung larva cacing schistosoma (serkaria) dan Keong air *Oncomelania*. Pengabdian ini diharapkan dapat mengedukasi masyarakat mengenai schistosomiasis dan antisipasi pencegahan penyakit schistosomiasis di Desa Alitupu, Kec. Lore Utara, Kab. Poso. Dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan ceramah dan perhitungan tingkat kepuasan dengan menggunakan total 20 responden. Instrumen yang digunakan untuk pengabdian ini adalah kuesioner. Pengabdian ini terlaksana di Desa Alitupu, Kec. Lore Utara, Kab. Poso, Sulawesi Tengah. Hasil penilaian kepuasan masyarakat menunjukkan bahwa secara umum mitra puas terhadap kegiatan (85%), pemahaman masyarakat (85%), dan 85 % materi yang di sampaikan telah sesuai dengan harapan dan kebutuhan masyarakat. Berdasarkan nilai hasil kepuasan masyarakat dapat disimpulkan bahwa masyarakat sangat puas (83,3 %).

Abstract

Schistosomiasis is a disease condition that can be acute or chronic, caused by infection with Schistosoma blood worms from the genus Schistosoma. This disease is endemic in Central Sulawesi Province. Transmission occurs through water containing Schistosoma worm larvae (cercariae) and Oncomelania water snails. Hopefully, this service can educate the public about schistosomiasis and anticipate the prevention of schistosomiasis in Alitupu Village District. North Lore, Kab. Poso. Lectures were carried out in this community service activity, and satisfaction levels were calculated using 20 respondents. The instrument used for this service is a questionnaire. This service was carried out in Alitupu Village, District. North Lore, Kab. Poso, Central Sulawesi. The results of the community satisfaction assessment showed that, in general, partners were satisfied with the activities (85%) and community understanding (85%), and 85% of the material delivered was in line with community expectations and needs. Based on the results of community satisfaction, it can be concluded that the community is delighted (83.3%).



© 2024. Tien Wahyuni Handayani, Vivi Gretia Triposa, Nurul Asti, Ni Made Sinta Dewi. Published by Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). DOI: <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v9i3.6221>

PENDAHULUAN

Schistosomiasis yang dikenal juga dengan bilharziasis merupakan kondisi parasitik yang diinduksi oleh cacing trematoda darah dari genus *Schistosoma*. Cacing ini menetap di pembuluh darah balik manusia dan mamalia di wilayah tropis dan subtropis tertentu. Terdapat 3 jenis cacing trematoda yang menyebabkan schistosomiasis, yakni *Schistosoma japonicum*, *Schistosoma hamatobium*, dan *Schistosoma mansoni*. Sebaliknya, kasus infeksi spesies *Schistosoma mekongi* dan *Schistosoma intercalatum* terbatas pelaporannya. Untuk bertahan hidup, parasit ini memerlukan keberadaan keong sebagai perantara. Bentuk larva dari parasit dilepaskan dari keong perantara, masuk melalui kulit orang yang tersentu langsung dengan air itu. Di Indonesia, Schistosomiasis dikenal dengan nama demam keong yang ditimbulkan oleh cacing

How to cite: Handayani, T. W., Triposa, V. G., Asti, N., & Dewi, N. M. S. (2024). Pencegahan Schistosomiasis Menggunakan Ekstrak Biji Pinang di Desa Alitupu. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 9(3), 457-462. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v9i3.6221>

Schistosoma japonicum. Cacing dewasa hidup di dalam pembuluh darah balik hepatica dan pembuluh darah balik mesentrika superior serta cabangnya. Berbagai jenis binatang yang dijadikan inang, misalnya, tikus, sapi, kerbau, dan mamalia liar lainnya karena *Schistosomiasis japonica* merupakan *zoonosis*.

Schistosomiasis adalah suatu kondisi parasitik yang dapat bersifat akut maupun kronis, terjadi akibat infeksi cacing *Schistosoma* dari genus *Schistosoma*. Penyakit ini dapat menular dan penularannya dengan media air yang terdapat serkaria cacing *Schistosoma*. Terdapat 3 jenis *Schistosoma*, yakni *Schistosoma Mansoni*, dan *Schistosoma Haematobium*, *Schistosoma Japonicum* (Kemenkes RI, 2020).

Terdapat sekitar dua ratus ribu kasus kematian yang terkait dengan schistosomiasis dalam setahun secara global. Penyebaran *schistosomiasis* melibatkan area yang luas, termasuk AFRIKA, Amerika bagian Selatan, dan Asia bagian Tenggara. *Schistosomiasis* memengaruhi sekitar dua ratus empat puluh juta individu di belahan dunia, di tapsir 700 juta orang bermukim di wilayah endemik. (Helwig, Hong, & Hsiao-wecksler, 2017). Di tahun 2016, diperkirakan 206,4 juta individu di seluruh dunia memerlukan penanganan untuk schistosomiasis, termasuk 111,2 juta anak usia pendidikan dan orang dewasa 95,2 juta. Lebih dari 89,2 juta orang, yang terdiri dari 70,9 juta anak yang masih pendidikan dan 18,3 juta orang dewasa yang menjalani terapi guna mengatasi penyakit Schistosomiasis (Helwig *et al.*, 2017).

Schistosomiasis adalah penyakit endemis Sulawesi Tengah, Indonesia. Di dalam negeri ini, *schistosomiasis* hadir di 2 Kabupaten dari total 13 Kabupaten di Sulawesi Tengah. Menurut informasi tahun 2017, tingkat Konvensi schistosomiasis di Sulawesi Tengah mencapai 0,75%.

Areca catechu L. memiliki sifat sebagai obat tradisional dengan efek antelmintik, antitumagenik, antioksidan, dan astringent. Biji pinang mengandung berbagai senyawa, termasuk alkaloid seperti arekain, guvalokin, arekolin, arekolidine, guvasine, dan isoguvasine. Sari etanol dari biji pinang juga mengandung flavan, senyawa fenolik, tanin yang mengalami perubahan wujud, tannin yang mengalami penguraian zat, minyak yang dapat menguap dan tidak menguap, asam glanat, getah, serta lignin (Ferdiansyah *et al.*, 2016). Efek tersebut membuka peluang pengembangan pinang (*Areca catechu L.*) sebagai agen antischistosomiasis. Untuk memaksimalkan ketersediaan biologis sari etanol biji pinang, dapat dihasilkan dalam bentuk nanopartikel. Penggunaan sediaan nanopartikel memiliki potensi guna memaksimalkan ketersediaan biologis obat yang diberikan melalui rute oral (Amara *et al.*, 2018).

Kondisi kesehatan perorangan dan kondisi lingkungan yang tidak memadai adalah salah satu faktor pemicu schistosomiasis. Aspek-aspek dari higiene perorangan dan kondisi lingkungan termasuk pemanfaatan fasilitas toilet yang bersih, saat mandi atau mencuci harus menggunakan air bersih, serta penggunaan alat yang melindungi diri di daerah yang menjadi fokus penyakit. Sebuah studi yang telah dilaksanakan oleh Marzela dan rekan (2021) menunjukkan bahwa dari 30 responden, 20 di antaranya yang berkemih di tempat selain jamban keluarga terserang *schistosomiasis*. Desa Alitupu, yang terletak di Lembah Napu, Kec. Lore Utara, Kab.Poso, Sulawesi Tengah, dengan kepadatan masyarakat sekitar 384 jiwa, yang tersebar dalam 111 kepala keluarga.

Mengacu pada laporan tahun 2017 Dinas Kesehatan Provinsi Sul - Teng tentang schistosomiasis, desa Alitupu, Kec. Lore Utara, Kab. Poso, memiliki tingkat prevalensi schistosomiasis pada manusia yang mencapai angka tertinggi, yakni sekitar 3,36%. Oleh karena itu, perlu adanya meningkatkan pemahaman masyarakat terkait *schistosomiasis*, langkah-langkah pencegahannya, serta memberikan edukasi tentang tindakan yang dapat diambil oleh masyarakat untuk mencegah penyakit schistosomiasis di wilayah tersebut.

METODE

Waktu dan tempat pelaksanaan

Edukasi pemanfaatan Tumbuhan Biji Pinang (*A. catechu L.*) Sebagai Obat yang dapat mencegah Schistosomiasis kepada warga Desa Alitupu, Kec. Lore Utara, Kab. Poso, ini dilakukan secara kolektif yang mengikut sertakan beberapa Mahasiswa STIFA Pelita Mas Palu. Kegiatan ini di pimpin langsung oleh 2 dua dosen pengampu mata kuliah Schistosomiasis pada tanggal 30 September 2023.

Alat dan bahan

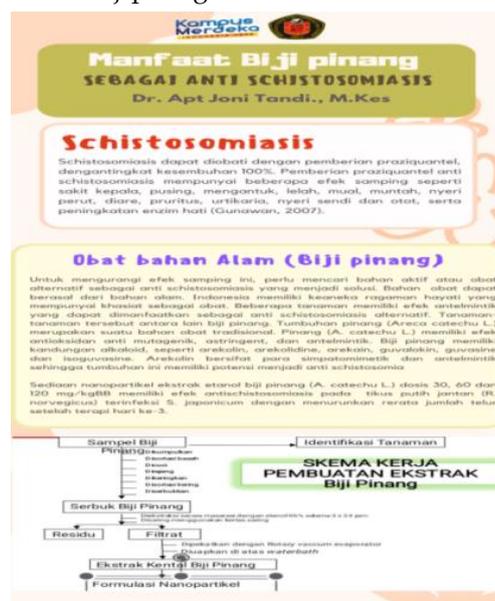
Perangkat yang dipakai pada kegiatan ini mencakup seperangkat alat untuk menyampaikan informasi secara lisan, termasuk sound system, laptop, dan peralatan komunikasi tambahan seperti banner. Materi yang digunakan dalam kegiatan ini mencakup bahan pendukung seperti biji pinang.

Pelaksanaan kegiatan

Pelaksanaan program kerja terstruktur ini dimulai dengan pemaparan materi dan diakhiri dengan pembagian sembako. Pemaparan materi mengenai pemanfaatan biji pinang sebagai obat yang dapat mencegah schistosomiasis, dan penggunaan alat pelindung diri yang baik. Pemateri menyampaikan materinya dan dilanjutkan dengan diskusi tanya jawab. Guna menilai keberhasilan atau pemahaman masyarakat sehubungan dengan materi yang disajikan, pemateri menyebarkan kuisioner yang berisi instrument penilaian mengenai keberhasilan kegiatan yang diisi oleh 20 masyarakat yang menghadiri kegiatan ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Edukasi ini dihadiri oleh masyarakat Desa Alitupu berjumlah 20 orang. Edukasi ini dimaksudkan untuk memaksimalkan pemahaman dan pengetahuan masyarakat mengenai biji pinang (*A. catechu L.*) yang dapat digunakan untuk mencegah penyakit schistosomiasis. Adapun materi yang disampaikan yang berisi edukasi pengertian schistosomiasis, penggunaan alat pelindung diri (APD), dan hasil riset dari biji pinang. Berikut ini banner materi edukasi :



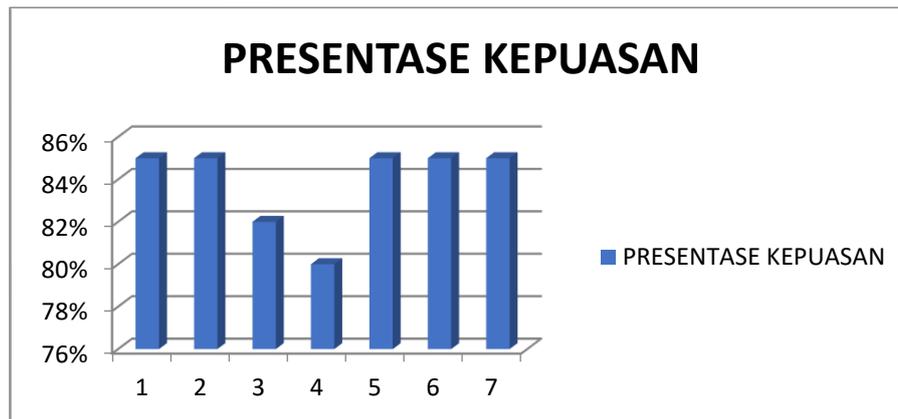
Gambar 1. Banner Materi Edukasi

Berdasarkan hasil persentase per indikator yang diperoleh dari kuisioner yang diberikan kepada 20 responden, dapat disimpulkan bahwa tingkat kepuasan masyarakat/mitra pada kegiatan PKM di Desa Alitupu, Kecamatan Lore Utara, Kabupaten Poso adalah positif, secara umum merasa sangat puas. Hal ini terlihat pada tabel berikut ;

Tabel I. Nilai hasil kepuasan masyarakat Desa Alitupu

No	Peryataannya	Persentase kepuasa	Keterangan
1.	Materi PKM dipaparkan sesuai kebutuhan Mitra	85%	Sangat puas
2.	Kegiatan terlaksana sesuai dengan keinginan Mitra	85%	Sangat puas
3.	Cara penyampaian materi PKM menarik	82%	Sangat puas
4.	Materi yang paparkan jelas dan mudah dipahami	80%	Sangat puas
5.	Ketersediaan waktu sesuai untuk pemaparan materi dan kegiatan PKM	85%	Sangat puas
6.	Kegiatan PKM berhasil meningkatkan pengetahuan Mitra	85%	Sangat puas
7.	Secara umum Mitra puas terhadap kegiatan PKM ini	85%	Sangat puas

Keterangan : sangat puas antara 80%-100%, puas antara 51%-75%, cukup puas antara 26%-50% dan kurang puas antara 1%-25%



Gambar 2. Presentase Kepuasan Masyarakat Desa Alitupu

Pembahasan

Biji pinang (*Areca catechu L.*) memiliki efek sebagai obat tradisional dengan sifat pembunuh cacing di dalam usus, antimutagenik, antioksidan, dan mempercepat penyembuhan. Komponen-komponen yang terkandung dalam biji pinang seperti arekain, arekolin, guvalokin, guvasine, arekolidine, dan isoguvasine. Sari etanol dari biji pinang juga mengandung flavan, senyawa fenolik, tanin yang mengalami perubahan wujud, tannin yang mengalami penguraian zat, minyak yang dapat menguap dan tidak menguap, asam glanar, lignin, serta getah (Ferdiansyah *et al.*, 2016). Kehadiran efek ini membuka peluang dikembangkannya pinang (*Areca catechu L.*) sebagai agen antischistosomiasis (Dewi, Pakaya, & Tandil, 2021).

Sediaan nanopartikel sari etanol biji pinang dibuat menggunakan teknik pelibatan proses sambung silang antar polielektrolit dengan adanya pasangan ion multivalennya. Pada proses pembentukan, digunakan 5 gram sari etanol biji pinang, menghasilkan 0,5 g sediaan nanopartikel sari etanol biji pinang dengan rendemen sebesar 10%. Tujuan dari pembentukan sediaan nanopartikel ini adalah agar tidak terjadi masalah kelarutan zat aktif yang sulit larut, meningkatkan bioavailabilitas yang rendah, serta mengatur ulang proses penyaluran obat sehingga obat langsung mencapai daerah yang spesifik. Selain itu, bentuk sediaan ini mampu memaksimalkan keseimbangan zat aktif dengan melindunginya dari degradasi lingkungan (seperti penguraian enzimatik, reaksi kimia, penguraian zat dalam reaksi kimia), meningkatkan absorpsi senyawa makromolekul, dan meminimalkan efek iritasi zat aktif pada saluran pencernaan (Abdassah, 2017). Pendapat ini didukung oleh studi yang dilakukan oleh Putri dan rekan pada tahun 2018, yang menyatakan bahwa pemanfaatan nanopartikel sebagai metode penghantaran obat dapat mempercepat penyebaran obat dalam sistem peredaran darah dan meningkatkan kecepatan onset efek obat. Nanopartikel sering kali menjadi pilihan umum sebagai sistem penghantaran obat.

Studi ini dimulai dengan menginfeksi tikus melalui serkaria yang diinduksi secara intraperitoneal. Tikus kemudian diinkubasi selama 2 minggu, dan pengujian tinja dilakukan guna menghitung jumlah telur *S. japonicum*. Hasilnya, tikus didiagnosa mengalami schistosomiasis. Pemantauan terhadap aktivitas antischistosomiasis sediaan nanopartikel sari etanol biji pinang dilaksanakan setelah 3 hari pasca perlakuan. Hasil studi menggunakan sediaan nanopartikel sari etanol biji pinang takaran 30, 60 dan 120 mg/kg BB memiliki efek antischistosomiasis pada tikus putih jantan (*R. norvegicus*) terserang *S. japonicum* dengan menurunkan jumlah telur setelah terapi hari ke-3.

Aspek perilaku yang menjadi fokus dalam kegiatan pengabdian ini menyatakan tindakan yang diperbuat oleh masing-masing responden dalam proses hidup sehari-hari yang berhubungan dengan pencegahan schistosomiasis. Tindakan-tindakan konkret yang diperhatikan dalam kesempatan ini melibatkan cara responden menggunakan alat pelindung diri (APD), pemanfaatan natural resources seperti air yang bersih, lahan bertani, serta sarana dan juga fasilitas pembuangan kotoran, selain itu juga mencakup perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS). Selain itu, penelitian juga memerhatikan bagaimana respons positif dari responden pada kebijakan-kebijakan pemerintah dalam upaya penanggulangan

schistosomiasis. *Schistosomiasis* dapat diminimalkan risikonya dengan tidak kontak dengan air tawar yang mungkin terkontaminasi oleh cacing schistosoma. Saat berada di wilayah yang diduga terdapat cacing schistosoma, langkah yang harus dilakukan seperti mengenakan celana dan sepatu bot anti-air saat beraktivitas di area dengan air tawar, menjaga kebersihan diri, dan sesering mungkin mencuci tangan menggunakan sabun dan air mengalir. Selain itu, disarankan untuk mengonsumsi air yang terjamin kebersihannya, menghindari mandi atau berendam di sungai atau danau, serta menggunakan air bersih untuk mandi atau mencuci. Jika kebersihan air tidak dapat dipastikan, disarankan untuk merebus air hingga mendidih, kemudian biarkan mendidih selama 60 detik sebelum mematikan kompor.

Penghargaan yang diberikan oleh masyarakat terhadap program-program pemerintah mencakup partisipasi aktif dalam berbagai kegiatan seperti pendidikan kesehatan, pendampingan dan bimbingan teknis, serta tindakan pencegahan dan penyembuhan terkait dengan kesehatan. Secara umum, responden di Desa Alitupu menunjukkan perilaku yang positif pada peimplemtasian teknik pencegahan penyebaran schistosomiasis. Namun, terdapat beberapa aspek yang menunjukkan perilaku tidak baik dari masyarakat, khususnya terkait dengan pemakaian alat pelindung diri (APD) seperti sepatu bot dan kaos tangan, pengalas kaki di dalam rumah, pengelolaan hewan peliharaan di area fokus schistosomiasis, dan kebersihan lingkungan tempat tinggal. Secara langsung terkait dengan praktik Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) di kalangan masyarakat.

Mengacu pada respon warga terhadap kuisisioner yang disebar, terlihat tingkat kepuasan terhadap materi yang disampaikan. Warga mendapatkan pengetahuan baru tentang biji pinang yang berpotensi sebagai obat herbal yang dapat mencegah penyakit schistosomiasis setelah mendengarkan edukasi tersebut.

Masyarakat mengharapkan adanya informasi obat berbahan alami yang terpercaya agar penetapan jenis dan banyaknya obat yang diperlukan jadi rasional. apoteker selayaknya aktif sebagai penyebar informasi (drug informer) khususnya pada tumbuhan yang berpotensi sebagai obat tradisional yang digunakan dalam edukasi (KEMENKES, 2013).



Gambar 3 Pembagian Semabako Gambar 4. Pemaparan Materi Pencegahan



Gambar 5. Peresta PKM

KESIMPULAN

Dari kegiatan edukasi pemanfaatan biji pinang sebagai obat yang digunakan untuk mencegah schistosomiasis ini menghasilkan Indeks kepuasan masyarakat/mitra terhadap program pengabdian masyarakat (PKM) di Desa Alitupu, Kec. Lore Utara, Kab. Poso mencapai 83,3%, dengan mayoritas responden (20 responden) merasa sangat puas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang sebesar-besarnya atas dukungan aparat Desa Alitupu dan LPKM STIFA Pelita Mas Palu yang telah menyokong dengan moral dan dana pada kegiatan ini dan juga kepada anak-anak mahasiswa(i) Pelita Mas Palu yang telah ikut aktif pada kegiatan ini.

REFERENSI

- Abdassah, M. (2017). Nanopartikel dengan gelasi ionik. *Jurnal Farmaka*, 15(1), 45–52. <https://doi.org/10.24198/jf.v15i1.12138>
- Amara, R. O., Ramadan, A. A., El-Moslemany, R. M., Eissa, M. M., El-Azzoun, M. Z., & El-Khordagui, L. K. (2018). *Praziquantel – lipid nanocapsules: an oral nanotherapeutic with potential Schistosoma mansoni tegumental targeting*. 4493–4505.
- Dewi, M., Pakaya, D., & Tandj, J. (2021). Aktivitas Antischistosomiasis Sediaan Nanopartikel Ekstrak Biji Pinang pada Tikus Putih Jantan Terinfeksi Schistosoma japonicum. *KOVALEN: Jurnal Riset Kimia*, 7(1), 89–97. <https://doi.org/10.22487/kovalen.2021.v7.i1.15438>
- Ferdiansyah, Rachmaniar, R., Kartamihardja, R., Meliana, H., Sari, E., & Nurlita. (2016). Formulasi Krim Sari Buah Stroberi (*Fragaria X ananassa* D.) Sebagai Antioksidan. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, 3(2), 49–61. <http://dx.doi.org/10.58327/jstfi.v5i2.58>
- Helwig, N. E., Hong, S., & Hsiao-wecksler, E. T. (2017). World Health Organization 2017.
- KEMENKES. (2013). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). In Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. <https://doi.org/10.1126/science.127.3309.1275>

- Kemenkes RI. (2019). Profil Kesehatan Indonesia 2019. In Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. Retrieved from <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-indonesia-2019.pdf>
- Kemenkes RI. (2020). Injeksi 2018. In Health Statistics. Retrieved from <https://www.kemkes.go.id/downloads/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/profil-kesehatan-indonesia-2018.pdf>
- Tandi, J. (2017). Test Of Ethanol Extract Red Gedi Leaves (*Abelmoschus manihot* (L.) Medik) From Palu In White Rat (*Rattus norvegicus*) Diabetes Mellitus. Makassar.
- Tandi, Joni. (2018). Analisis Daun Gedi Merah (*Abelmoschus manihot* (L.) medik) sebagai Obat Diabetes Mellitus. Jakarta: EGC.
- Tandi, Joni. (2022). SCHISTOSOMIASIS: Penyakit Endemis di Sulawesi Tengah. Yogyakarta: Andi.